

## **Peningkatan Nilai Tambah Durian Afkir melalui Produksi Dodol Durian di Kuala Selangor Malaysia**

### **Increasing Rejected Durian Added Value through Durian Dodol Production in Kuala Selangor Malaysia**

**Sandro Aldy\*, Prayoga Suryadarma**

Departemen Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680.

\*Penulis Korespondensi: [sandro\\_aldy@apps.ipb.ac.id](mailto:sandro_aldy@apps.ipb.ac.id)

#### **ABSTRAK**

Malaysia merupakan negara terbesar kedua sebagai penghasil durian. Permintaan konsumen akan durian semakin hari semakin meningkat namun nyatanya tidak semua durian berkualitas baik. Durian berair merupakan salah satu jenis durian afkir yang sering ditemui di Malaysia dan tidak banyak orang menyukainya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis nilai tambah produk olahan. Produk olahan komoditas yang dianalisis adalah durian berkualitas baik dan durian berair. Metode analisis usaha yang digunakan meliputi analisis biaya, penerimaan, keuntungan, dan R/C ratio. Analisis nilai tambah menggunakan metode Hayami. Hasil analisis nilai tambah produk dodol durian berair adalah RM 12.48/kg dimana setiap RM 100 nilai produk mengandung nilai tambah sebesar RM 48.75. Dodol durian berair merupakan usaha yang berpotensi untuk diterapkan mulai dari skala kecil hingga besar dan dapat mengatasi terbuangnya buah durian berair.

Kata kunci: durian, Malaysia, metode Hayami, nilai tambah, pertanian

#### **ABSTRACT**

Malaysia is the second largest country as a producer of durian. The more days pass, consumer demand for durian is increasing but in fact not all durians are good quality. Watery durian is one type of rejected durian that is often found in Malaysia and not many people like it. This study aims to analyze the added value of processed products. The commodity processed products analyzed are good quality durian and watery durian. The business analysis method used includes the analysis of costs, revenues, profits, and R/C ratio. Added value analysis using the Hayami method. The value added analysis results of watery durian dodol products is RM 12.48 /kg where each RM 100 product value contains an added value of RM 48.75. Watery durian dodol is a potential business to be applied starting from small to large scale and can overcome the wasted watery durian fruit.

Keywords: added value, agriculture, durian, Hayami method, Malaysia

#### **PENDAHULUAN**

Durian (*Durio zibethinus*) merupakan salah satu tumbuhan tropis asli Asia Tenggara dan populer sebagai raja buah (Feng *et al.* 2016). Durian banyak dibudidayakan di kebun bersama dengan tanaman yang lain. Sedangkan di Thailand dan Malaysia, durian telah dibudidayakan di perkebunan komersial secara intensif (Anupunt *et al.* 2003). Durian

termasuk dalam famili Bombaceae yang dikenal sebagai buah tropis musiman di Asia Tenggara (Malaysia, Thailand, Filipina, dan Indonesia) (Leontowicz *et al.* 2011). Tanaman ini merupakan buah asli Indonesia, menempati posisi ke-4 buah nasional dengan produksi, lebih kurang 700 ribu ton per tahun. Dodol merupakan salah satu produksi olahan hasil pertanian (buah-buahan) yang termasuk dalam jenis pangan semi basah yang terdiri dari campuran tepung dan gula yang dikeringkan. Makanan ini biasanya digunakan sebagai makanan ringan atau makanan selingan.

Buah durian afkir merupakan sebutan untuk durian yang memiliki sedikit banyak kecacatan yang kemudian dipisahkan dari kelompoknya karena dianggap adanya perbedaan kualitas. Beberapa jenis afkir antara lain bentuk yang tidak proporsional dan daging durian yang berair. Keafkiran suatu komoditas pertanian dapat memengaruhi harga jual komoditas tersebut.

Buah durian yang banyak beredar di kalangan masyarakat saat ini kebanyakan masih dalam bentuk segar, meskipun produk dengan bahan segar memiliki umur simpan yang relatif singkat. Menurut Rachmat (2013), kondisi ini menjadi tidak menguntungkan untuk suatu usaha karena hilangnya nilai tambah produk dan pengembangan investasi. Oleh sebab itu, diperlukan adanya perubahan dari komoditi pertanian dalam bentuk segar menjadi suatu produk baru yang lebih layak secara ekonomi melalui kegiatan pengolahan. Menurut Dewi *et al.* (2013), adanya perubahan komoditi pertanian menjadi suatu produk akan menciptakan nilai tambah dari adanya perubahan bentuk (*form utility*) yang memungkinkan adanya peningkatan umur simpan (*time utility*) serta memudahkan dalam pengangkutan dan mampu mempertahankan nutrisi yang terkandung pada komoditas tersebut.

Pengembangan produk baru harus memperhatikan beberapa hal diantaranya adalah meningkatkan nilai tambah produk dalam tingkat persaingan tertentu (Griffin 1997). Daya saing produk olahan durian dapat diukur dengan pendekatan nilai tambah. Menurut Hayami dalam Dewi *et al.* (2013), nilai tambah merupakan selisih nilai komoditi karena adanya perlakuan pada tahap tertentu yang dikurangi dengan pengeluaran yang dilakukan selama proses tersebut. Nilai tambah dipengaruhi oleh faktor teknis (kapasitas produksi, penerapan teknologi, kualitas produk, kualitas bahan baku, dan input penyerta) dan faktor pasar (harga jual output, upah tenaga kerja, dan harga bahan baku). Diperlukan adanya analisis nilai tambah produk olahan dodol durian untuk mengetahui seberapa besar korbanan atas jasa yang dikeluarkan sehingga dapat memberikan gambaran keuntungan bagi perusahaan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis nilai tambah produk olahan durian (dodol durian) dari durian afkir dengan tipe berair.

## METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

### Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Industri Dodol Apak Warisan Sahabat yang terletak di Parit 21B Sungai Lampam Chikus Langkap Perak Kuala Selangor Malaysia.

### Pengumpulan Data

Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi dengan pengamatan dan pencatatan secara langsung yang dilakukan selama proses pelaksanaan kegiatan pembuatan dodol durian di Industri Dodol Apak Warisan Sahabat. Data primer yang dimaksud antara lain data kebutuhan bahan baku, tenaga kerja, input lain, hasil produksi, serta data estimasi harga jual dan

pendapatan. Sedangkan data sekunder yang digunakan pada penelitian ini diperoleh dari literatur dan studi pustaka serta hasil-hasil penelitian terdahulu yang relevan.

### Analisis Data

Perhitungan analisis nilai tambah dengan menggunakan Tabel Hayami memperhitungkan tiga variabel yang meliputi; output, input, dan harga; penerimaan dan keuntungan; serta balas jasa pemilik perusahaan. Tabel mengenai analisis nilai tambah menggunakan metode Hayami *et al.* (1987) ditunjukkan oleh Tabel 1.

Tabel 1 Analisis nilai tambah metode Hayami

Analisis Nilai Tambah Metode Hayami			
Variabel	No	Sub-variabel	Keterangan
Output, input, dan harga	1	Output (kg)	(1)
	2	Input bahan baku (kg)	(2)
	3	Input tenaga kerja (JKO)	(3)
	4	Faktor konversi	(4) = (1): (2)
	5	Koefisien tenaga kerja (JKO)	(5) = (3) : (2)
	6	Harga output (Rp)	(6)
	7	Upah tenaga kerja (JKO)	(7)
Penerimaan dan keuntungan	8	Harga input bahan baku (Rp/kg)	(8)
	9	Sumbangan input lain (Rp/kg)	(9)
	10	Nilai output (Rp/kg)	(10) = (4) × (6)
	11	A. Nilai tambah (Rp/kg)	(11a) = (10) – (8) – (9)
		B. Rasio nilai tambah (%)	(11b) = (11a) / (10) × 100
	12	A. Pendapatan tenaga kerja (Rp/jam)	(12a) = (5) × (7)
		B. Pangsa tenaga kerja (%)	(12b) = (12a) / (11a) × 100
Balas jasa pemilik faktor produksi	13	A. Keuntungan (Rp/kg)	(13a) = (11a) – (12a)
		B. Tingkat keuntungan (%)	(13b) = (13a) / (10) × 100
	14	Marjin (Rp/kg)	(14) = (10) – (8)
		A. Pendapatan tenaga kerja	(14a) = (12a) / (14) × 100
		B. Sumbangan input lain	(14b) = (9) / (14) × 100
		C. Keuntungan perusahaan	(14c) = (13a) / (14) × 100

Sumber: Hayami *et al.* 1987

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Nilai Tambah Dodol Durian

Hasil panen buah dodol didapatkan dalam kurang lebih 3 bulan sekali, yang mana dalam satu pohon dapat menghasilkan 500–800 kg (Gambar 1). Sebanyak Sebanyak 20% dari hasil panen durian tersebut dinyatakan *reject*/afkir (Gambar 2) yang mana dijual murah dengan harga RM 2/kg saja, sedangkan 80% lainnya dapat dijual dengan harga RM 5–10/kg nya. Oleh karena itu, pengolahan dodol durian dari durian afkir (berair) penting dilakukan analisis nilai tambah untuk mengetahui keuntungan dari pemanfaatan durian afkir menjadi dodol durian dibandingkan hanya menjual durian afkir segar. Alasan lainnya yaitu penting untuk penaksiran balas jasa yang diperoleh pelaku usaha serta mengukur kesempatan kerja yang tercipta (Herdiyandi *et al.* 2016). Semakin tinggi nilai tambah suatu produk akan memicu persaingan yang semakin ketat dalam perolehan bahan baku maupun pemasaran produk karena semakin menguntungkan (Suardani *et al.* 2016). Nilai tambah yang semakin besar atas produk pertanian dapat berperan bagi peningkatan pertumbuhan ekonomi, dan tentunya dapat berimplikasi pada peningkatan



Gambar 1 Durian hasil panen di Malaysia.



Gambar 2 Durian afkir tipe berair.

lapangan usaha dan pendapatan masyarakat, yang selanjutnya dalam jangka panjang dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat (Kementerian Keuangan 2012).

Nilai tambah produk pertanian telah berkembang pesat pada dekade ini sebagai gerakan untuk meningkatkan kesadaran mengolah hasil produksi pertanian dan lebih banyak konsumen meminta produk olahan jadi (Program on Agricultural Technology Studies 2005). Banyak penelitian, publikasi ilmiah sejak tahun 2001 fokus terhadap langkah-langkah untuk mempromosikan dan mendukung nilai tambah produk pertanian (Born 2001).

Produksi dodol durian membutuhkan bahan baku campuran dengan rincian 3 kg tepung pulut, 5 kg gula merah, 2 kg gula, 10 kg santan, dan 2,5 kg isi durian sehingga total bahan baku yang digunakan adalah 22.5 kg yang akan menghasilkan 18 kg dodol durian. Dodol durian tersebut kemudian dijual dengan harga RM 8/cup atau setara dengan RM 32/kg. Biaya penelitian mengenai nilai tambah yang menggunakan perhitungan metode Hayami telah banyak dilakukan pada penilaian nilai tambah komoditas pertanian menjadi produk jadi (Gambar 3–5).

Sejauh ini penelitian-penelitian mengenai durian belum ada yang mengulas perhitungan analisis nilai tambah pada komoditas durian afkir (berair) berupa dodol durian. Hasil analisis nilai tambah produk dodol durian dari durian berair tersaji secara rinci pada Tabel 2.

Pada umumnya, komposisi dari pembuatan dodol durian dari durian berkualitas baik dan berair adalah sama. Produksi dodol durian membutuhkan bahan baku campuran dengan rincian 3 kg tepung pulut, 5 kg gula merah, 2 kg gula, 10 kg santan, dan 2.5 kg isi durian sehingga total bahan baku yang digunakan adalah 22.5 kg yang akan menghasilkan 18 kg dodol durian. Dodol durian tersebut kemudian dijual dengan harga RM 8/cup atau setara dengan RM 32/kg. Biaya bahan baku yang dikeluarkan dari berbagai bahan rata-



Gambar 3 Proses pecampuran terigu



Gambar 5 Proses pengadukan dodol durian



Gambar 1 Dodol durian.

Tabel 2 Analisis nilai tambah dodol durian dari durian afkir (berair) dengan metode Hayami

Variabel	No	Sub Variabel	Durian Berair
Output input, dan harga	1	Output (kg)	18,00
	2	Input bahan baku (kg)	22,50
	3	Input tenaga kerja (JKO)	1,00
	4	Faktor konversi	0,80
	5	Koefisien tenaga kerja (JKO)	0,04
	6	Harga Output (RM)	32,00
	7	Upah tenaga kerja (JKO)	30,00
Penerimaan dan keuntungan	8	Harga input bahan baku (RM/kg)	8,71
	9	Sumbangan input lain (RM/kg)	4,41
	10	Nilai output (RM/kg)	25,60
	11	Nilai tambah (RM/kg)	12,48
		Rasio nilai tambah (%)	48,75
	12	Pendapatan tenaga kerja (RM/kg)	1,20
		b. Pangsa tenaga kerja (%)	9,61
	13	a. Keuntungan (RM/kg)	11,28
Balas jasa pemilik faktor produksi		b. Tingkat keuntungan (%)	44,06
	14	Margin (RM/kg)	16,89
		Pendapatan tenaga kerja (%)	7,10
		Sumbangan input lain (%)	26,11
		Keuntungan perusahaan (%)	66,78

rata adalah RM 10.37/kg dan biaya input lain adalah RM 4.41/kg. Berdasarkan perhitungan, diperoleh hasil bahwa nilai output dodol durian adalah RM 25.60/kg. Berdasarkan nilai tersebut, apabila nilai output dikurangi dengan biaya pembelian bahan baku dan input lain akan diketahui nilai tambah yang dihasilkan dari pengolahan durian berair yaitu RM 12.48/kg. Berdasarkan nilai tersebut, rasio nilai tambah dodol durian berair adalah 48.75% sehingga setiap RM 100 nilai produk dodol durian berair mengandung RM 48.75 nilai tambah.

Pendapatan yang diterima oleh tenaga kerja untuk memproduksi 1 kg dodol durian berair adalah RM 1.2/kg atau 9.61% dari pendapatan yang diterima perusahaan. Selain

itu, keuntungan yang diperoleh perusahaan akibat adanya nilai tambah dalam pengolahan dodol durian berair adalah RM 11.28 atau 44.06% dibandingkan hanya menjual durian afkir segar yang dihargai RM 2/kg. Apabila dibandingkan antara produk dodol durian berair dengan penjualan komoditas durian segar dapat diketahui bahwa produk dodol durian berair memiliki nilai yang lebih tinggi dari komoditas segar sebesar RM 16.89/kg. Besarnya margin yang diperoleh tersebut 7.1% menyumbang pendapatan tenaga kerja, 26.11% untuk sumbangan input lain dan 66.78% menjadi keuntungan perusahaan. Besarnya persentase keuntungan dari margin akibat proses pengolahan yang lebih dari 50% mengindikasikan bahwa penjualan produk dodol durian berair lebih menguntungkan dari pada menjual komoditas durian berair segar. Hal inipun mengartikan bahwa pemanfaatan durian berair menjadi dodol durianpun akan lebih menguntungkan dari pada hanya menjual durian berair begitu saja, yang mana juga memberikan nilai tambah pada durian berair.

Berdasarkan pengolahan komoditas durian berair menjadi dodol durian sangat bermanfaat bagi penerimaan profit yang didapatkan, serta dapat meningkatkan umur simpan produk. Kegiatan pengolahan produk pertanian menjadi produk turunannya dapat meningkatkan nilai tambah, meningkatkan keuntungan (Akrige *et al.* 1997) dan meningkatkan umur simpan mengingat komoditas pertanian bersifat perishable mudah rusak (Anderson dan Hanselka 2009).

## SIMPULAN

Pengelolaan komoditas durian afkir jenis berair menjadi dodol durian layak untuk dijalankan. Besarnya nilai tambah produk dodol durian dari durian afkir jenis berair adalah RM 12.48/kg dengan setiap RM 100 nilai produk mengandung nilai tambah sebesar RM 48.75. Hal ini membuktikan pemanfaatan durian berair menjadi dodol durian merupakan usaha yang menguntungkan dan dapat membantu mengurangi limbah durian afkir.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat IPB University, International Collaboration Office IPB University, Universiti Putra Malaysia, Departemen Teknologi Industri Pertanian IPB University, dan Ibu Salmah Hussain sebagai pengusaha Dodol Apak Warisan Sahabat yang terletak di Sungai Lampam, Malaysia atas segala jenis bantuan berupa kesempatan, dana, dan informasi sehingga pada akhirnya jurnal ini dapat diterbitkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akrige J, Downey D, Boehlje K, Harling F, Barnard, Baker T. 1997. *Food System 21 Gearing Up for the New Millenium in Agricultural Input Industries*. West Lafayette: Purdue University Cooperative Extension Service.
- Anderson DP, Hanselka D. 2009. Adding value to agricultural products. Texas A&M University. Retrieved from: <http://hdl.handle.net/1969.1/86940>.

- Anupunt P, Somsri S, Chaikiattiyos S, Kumcha U. 2003. Native tropical Asian fruits in acta horticulturae. 620: 151-159.
- Born H.2001. Keys to Succes in Value-Added. Southern Sustainable Agriculture Working Group and The National Center for Appropriate Technology's ATTRA Project. Fayetville.
- Dewi KH, Nusril, Helmiyetti, Rosalina Y, Sarumpaet P.2013. Analisis nilai tambah kopi teripang jahe pra campur saset. *Jurnal Agrisep: Kajian Masalah Sosial Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*. 12 (2): 209–216.
- Feng J, Wang Y, Yi, X, Yang, W, He X. 2016. Phenolics from durian exert pronounced NO inhibitory and antioxidant activities. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 64 (21): 4273–4279.
- Griffin A. 1997. PDMA research on new product development practices: updating trends and benchmarking best practice. *Journal of Product Innovation Management*. 14(6): 429–458.
- Hayami Y, Kawagoe T, Marooka Y, Siregar M. 1987. *Agricultural Marketing and Processing in Upland Java a Perspective from a Sunda Village*. Bogor (ID): CPGRT Centre.
- Herdiyandi, Rusman Y, Yusuf MN. 2016. Analisis nilai tambah agroindustri tepung tapioka di Desa Negaratengah Kecamatan Cineam Kabupaten Tasikmalaya (studi kasus pada seorang pengusaha agroindustri tepung tapioka di Desa Negaratengah Kecamatan Cineam Kabupaten Tasikmalaya). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa AGROINFO GALUH*. 2(2): 81–86.
- Kasmir, Jakfar. 2013. *Studi Kelayakan Bisnis*. Jakarta (ID): Kencana Prenada Media.
- [Kemenkeu RI] Kementerian Keuangan. 2012. Laporan Kajian Nilai Tambah Produk Pertanian. Jakarta.
- Leontowicz HM, Jesion I, Bielecki W, Poovaradom S, Vearasilp S, Gorinstein S. 2011. Positive effects of durian fruit at different stages of ripening on the hearts and livers of rats fed diets high in cholesterol. *European Journal of Integrative Medicine*. 3(3): 169–181.
- Program on Agricultural Technology Studies. 2005. How important is Value-Added Agriculture in Wisconsin. Madison.
- Rachmat M. 2013. Perspektif Pengembangan Industri Pengolahan Pangan di Indonesia. In: *Diversifikasi Pangan dan Transformasi Pembangunan Pertanian*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Suardani NMA, Darmadi NM, Semariyani A. 2016. Teknologi Pengolahan dan Pengawetan Jahe sebagai Upaya Peningkatan Kesejahteraan Kelompok Wanita Tani di Desa Petang. In: *Seminar Nasional Hasil Pengabdian Masyarakat Inovasi Ipteks Perguruan Tinggi untuk Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat*. Denpasar (ID): Universitas Mahasarakswati Press.
- Yuliana N. 2007. Pengolahan durian (*Durio zibethinus*) fermentasi (tempoyak). *Jurnal Teknologi dan Industri Hasil Pertanian*. 12(2): 74–80.